

HYPERTHERM ASSOCIATES • SOLUÇÕES INDUSTRIAIS DE CORTE POR JATO DE ÁGUA ABRASIVO

Sistemas de Corte por Jato de Água Abrasivo

Líder Mundial **OMAX** • Distribuição Oficial **LUCOHE**

Pioneiros em bombas de acionamento direto (>85% de rendimento elétrico), modelo fluidodinâmico de 4ª geração e corte de ultra-precisão a frio sem afetação térmica sobre qualquer material.

>85%

EFICIÊNCIA ELÉTRICA NO BOCAL

±0.025 mm

PRECISÃO CINEMÁTICA DE PONTE

0.00°

CONICIDADE COM TILT-A-JET E VERSAJET

0 €CUSTOS ANUAIS DE SOFTWARE
(VITALÍCIO)



OMAX Corporation & Hypertherm Associates

Três décadas de inovação, fabrico norte-americano e engenharia global de corte

LÍDER GLOBAL

HISTÓRIA E SOLIDEZ

O fabricante que transformou a água numa ferramenta de precisão

Fundada em 1993 em Kent, Washington (EUA) pelo Dr. John Olsen e Dr. John Cheung, a OMAX foi a primeira empresa a aplicar modelos matemáticos ao corte por jato de água abrasivo.

Hoje, como marca estratégica da **Hypertherm Associates** (empresa 100% detida pelos seus colaboradores), a OMAX projeta e produz a totalidade do sistema nos EUA: bancada, bombas, cinemática, cabeças e software.

6.000+

MÁQUINAS EM 5 CONTINENTES

100%

FABRICO PRÓPRIO NOS EUA

Integração Total "All-in-One"

Ao contrário de integradores que comprem bombas a terceiros, CNCs genéricos e softwares externos, a OMAX projeta cada elemento como um ecossistema único. Cero conflitos de garantia.

Garantia Hypertherm Associates

A maior rede mundial de assistência técnica e estabilidade financeira para proteger o investimento industrial da sua empresa a longo prazo.

Zero Obsolescência

Máquinas instaladas há mais de duas décadas continuam a operar com a versão mais recente do software IntelliMAX gratuitamente.



Grupo Lucohe: Distribuidor Oficial e Exclusivo

Engenharia direta de fábrica, serviço técnico próprio e peças originais para Portugal e Espanha

DISTRIBUIÇÃO OFICIAL

EXPERIÊNCIA E PROXIMIDADE

Mais de 40 Anos em Máquina-Ferramenta

O **Grupo Lucohe** é o distribuidor oficial exclusivo da OMAX na Península Ibérica, prestando apoio integral aos setores aeronáutico, metalomecânico, naval, automóvel e caldeiraria.

- ✓ Sede e Showroom Tecnológico com centro de ensaios.
- ✓ Testes reais de corte com materiais fornecidos pelo cliente.
- ✓ Instalação, arranque e formação de operadores.

SERVIÇO TÉCNICO OFICIAL

Engenheiros Certificados na Fábrica

A nossa equipa técnica é qualificada nas instalações da OMAX em Kent (EUA), dominando a hidráulica de ultra-alta pressão, mecânica e cinemática.

- ✓ Contratos de manutenção preventiva e preditiva.
- ✓ Calibração dinâmica in situ com **Renishaw Ballbar**.
- ✓ Apoio técnico remoto e telefónico direto com engenheiros.

HUB LOGÍSTICO CENTRAL

Peças Originais com Entrega em 24h

Mantemos um armazém de consumíveis e peças genuínas para assegurar o funcionamento ininterrupto da sua fábrica sem atrasos alfandegários.

- ✓ Entrega em 24h em qualquer ponto de Portugal e Espanha.
- ✓ Tubos de mistura, orifícios de diamante/rubi e vedantes.
- ✓ Abrasivo granate australiano 80 mesh de alta pureza.

ACIONAMENTO DIRETO POR CAMBOTA (OMAX)

Rendimento >85% no Bocal de Corte

O motor elétrico aciona mecanicamente uma cambota triplex com 3 êmbolos cerâmicos desfasados a 120°, transferindo potência direta sem óleo hidráulico.

- ✓ **>85% de rendimento elétrico real:** Quase toda a eletricidade consumida é aproveitada no corte.
- ✓ **40 CV equivalem a 50-60 CV:** Mesma velocidade com um motor menor e mais económico.
- ✓ **Zero óleo hidráulico:** Sem tanques de 200 L, sem fugas, sem filtros de óleo nem resíduos perigosos.
- ✓ **Consumo mínimo de água:** Apenas ~4,5 L/min de água de arrefecimento face a 15 L/min no intensificador.
- ✓ **Pressão contínua:** Sem quebras no momento de inversão dos pistões.

INTENSIFICADOR HIDRÁULICO (CONVENCIONAL)

Apenas 57% – 65% de Eficiência Útil

O motor aciona uma bomba de óleo que empurra um cilindro hidráulico central, dissipando uma enorme quantidade de energia em calor.

- ✗ **Desperdício térmico elevado:** 35% a 43% da energia perde-se a aquecer óleo hidráulico.
- ✗ **Custos de eletricidade avultados:** Exige maior potência contratada todos os meses.
- ✗ **Encargo ambiental:** Fugas frequentes de óleo e custos regulatórios de eliminação.
- ✗ **Consumo excessivo de água:** Exige chillers potentes para arrefecer o circuito hidráulico.
- ✗ **Pulsos de pressão:** Oscilações contínuas na pressão do jato.

LINHA INSÍGNIA • 60.000 PSI



EnduroMAX 60.000 PSI (4.136 bar)

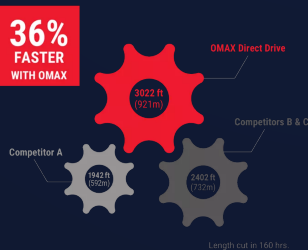
A referência em fiabilidade industrial. O desenho com cilindros de pré-carga fixa elimina o desgaste prematuro de vedantes.

INTERVALO DE MANUTENÇÃO DE VEDANTES:

1.000 Horas Contínuas

Potências de **30 CV, 40 CV e 50 CV** • Variador de Frecuencia (VFD) integrado de série • Pareamento duplo até 100 CV

TRABALHO PESADO • 50.000 PSI



MAXIEM Pump 50.000 PSI (3.450 bar)

Construção robusta para serralharias, caldeirarias e oficinas com utilização exigente e contínua.

EFICIÊNCIA FACE A INTENSIFICADOR:

+30% Rendimento Útil

Potências de **20 CV, 30 CV e 40 CV** • Acionamento triplex direto • Manutenção simples e rápida in situ

Vídeo Demonstração: Bomba EnduroMAX em Ação 3D

VÍDEO 3D DEMO

Mecanismo interno por cambota triplex, êmbolos cerâmicos e cilindros independentes de 1.000 horas



CINEMÁTICA MECÂNICA REAL

A simplicidade da cambota mecânica face aos circuitos hidráulicos

Neste vídeo técnico comprova-se o funcionamento interno da bomba **EnduroMAX**: a rotação direta do motor aciona a cambota triplex, impulsionando três êmbolos a 120° com fluxo contínuo e sem perdas energéticas.

Destaques Comprovados no Vídeo:

- ✓ **Cilindros com Pré-carga Fixa:** Desmontagem individual e rápida.
- ✓ **Zero Óleo Hidráulico:** Cero contaminação e sem perigo de fuga na fábrica.
- ✓ **Vedantes de Longa Vida:** 1.000 horas reais de operação contínua.

Nota: Na apresentação PowerPoint (.pptx) o vídeo é reproduzido diretamente no ecrã com um clique.

MODELO MATEMÁTICO REAL

A água flete no corte: só o IntelliMAX antecipa a trajetória exata

Ao contrário de uma fresa ou laser, o jato de água sofre arrastamento no interior do material (*jet lag*). Controlos CNC genéricos cortam a velocidade fixa, provocando deformações em esquinas.

A OMAX desenvolveu um modelo de **dinâmica de fluidos computacional de 4ª geração** com mais de **60.000 materiais testados**, regulando velocidade e aceleração em cada micron.

Zero Anuidades de Software

Enquanto os concorrentes cobram entre 3.000 € e 5.000 € anuais em manutenção CAM, a OMAX inclui **atualizações gratuitas vitalícias para postos ilimitados**.

Compensação Dinâmica de Arrastamento

A máquina desacelera automaticamente junto aos vértices para que o jato corte na vertical e acelera nas retas, maximizando a produtividade sem danificar a peça.

5 Qualidades de Acabamento (Q1 a Q5)

Permite seleccionar qualidades distintas na mesma peça: corte rápido (Q1) em contornos exteriores e acabamento aeroespacial (Q5) em furos e ajustes de tolerância.

Calculador de Tempos e Custos Reais

Calcula os segundos de corte, gramas de granate e custo elétrico exato antes de ligar a máquina, garantindo orçamentos comerciais rentáveis.

CAD 2D

LAYOUT

Desenho 2D específico para jato de água. Importa DXF, DWG e STEP com limpeza automática de geometrias.

- Eliminação de linhas duplicadas.
- Entradas/saídas inteligentes automáticas.
- Nesting de formas reais com alto aproveitamento.

CONTROLO CNC

MAKE

Interface de execução de máquina. Transforma o desenho em comandos de movimento de alta precisão.

- Regulação de avanço em tempo real.
- Retoma do corte em qualquer ponto.
- Simulação virtual prévia em seco.

INDÚSTRIA 4.0

IntelliVISOR

Telemetria e diagnóstico preditivo em tempo real de todos os sensores operacionais da máquina.

- Supervisão contínua da pressão.
- Medição do desgaste do bocal e orifício.
- Alertas antes de paragens acidentais.

3D E MULTI-EIXOS

IntelliCAM

Módulo 3D para sólidos (SolidWorks, Inventor, STEP). Gera caminhos de corte com reconhecimento de chanfros.

- Detecção automática de ângulos e biseles.
- Controlo nativo de cabeças de 5 eixos.
- Prevenção visual de colisões.

PATENTE EXCLUSIVA OMAX

Desvia 100% da conicidade natural para o lado do retalho

Ao penetrar na chapa, o jato perde energia formando uma fenda cônica em 'V'. Em máquinas convencionais, as peças exigem fresagem ou retificação posterior.

A cabeça **Tilt-A-Jet** inclina dinamicamente até $\pm 9^\circ$, transferindo toda a conicidade para o material sobran te e deixando a peça a **90.00° perfeitos** diretamente da bancada.

0.00°

CONICIDADE NA PEÇA

100%

AUTOMÁTICO A PARTIR DE CAD 2D

Programação Simples: O operador desenha em 2D standard; o software calcula os vetores de inclinação automaticamente sem necessidade de modelação 3D.



Cabeça Tilt-A-Jet • Posicionamento Automatizado

Peças prontas para montagem sem necessidade de operações mecânicas posteriores

Nova Cabeça 5 Eixos VersaJET® (0° a 60°)

A mais recente inovação em corte multi-eixos 3D: ponto focal fixo, compensação automática e bocal MAXJET 5i

NOVIDADE • VERSAJET® 5-AXIS

CORTE MULTI-EIXOS AVANÇADO

Articulação de 0° a 60° sem Deslocamento Focal XYZ

A nova cabeça **VersaJET®** da OMAX representa o expoente máximo no corte por água em 5 eixos. Projetada para chanfros de soldadura, escareados e geometrias 3D complexas numa única amarração.

Especificações Técnicas Oficiais:

- ✓ **Ângulo de Articulação:** 0° a 60° de inclinação contínua multi-eixos.
- ✓ **Cinemática de Ponto Focal Fixo:** O bocal roda exatamente sobre o ponto focal na peça, sem desvios XYZ.
- ✓ **Bocal MAXJET® 5i:** Inclui tubo de mistura fusível de alto ângulo que protege o mecanismo interno em caso de colisão.
- ✓ **Curso do Eixo Z:** 152 mm (6") standard, expansível a 203 mm (8") com lamas baixas no tanque.
- ✓ **Compensação Automática de Conicidade:** Peças chanfradas sem qualquer conicidade residual.

Compatível de fábrica com as séries **OptiMAX**, **OMAX** e **MAXIEM** • Opção de sensor de relevo *VersaJET Terrain Follower Foot*.



OMAX VersaJET® • Cabeça Articulada de 5 Eixos

Chanfros diretos para soldadura sem preparação manual nem fresagem mecânica

Vídeo em Ação: Corte Industrial Rápido e Operação Submersa

Demonstração real de rapidez cinemática, corte debaixo de água a menos de 75 dBA e precisão de aresta

VÍDEO CORTE 1080P



OPERAÇÃO EM OFICINA REAL

Corte submerso silencioso e movimentos rápidos de precisão

Neste vídeo em alta definição comprova-se o sistema de corte submerso da OMAX: o nível da água sobe em poucos segundos, permitindo cortar com a peça totalmente submersa.

Vantagens Comprovadas no Vídeo:

- ✓ **Silêncio Operacional:** Ruído reduzido para menos de 75 dBA.
- ✓ **Oficina Limpa:** Sem poeiras abrasivas nem névoa de água no ar.
- ✓ **Movimentos Rápidos:** Acelerações suaves guiadas por réguas óticas.

Nota: Na apresentação PowerPoint (.pptx) o vídeo é reproduzido com som original em alta definição.

CIRCUITO FECHADO REAL

Protegido contra o abrasivo: a cinemática que não se desgasta

O pó de granate em suspensão desgasta rapidamente as guias e cremalheiras das máquinas convencionais de corte por água.

O sistema patenteado **IntelliTRAX** da OMAX aloja a escala ótica de vidro e os componentes móveis numa **viga de aço totalmente selada com sobrepressão de ar limpo**.

±0.025 mm

PRECISÃO POSICIONAL LINEAR

±0.013 mm

REPETIBILIDADE DE EIXO

Réguas Óticas Lineares de Vidro

A posição não é estimada pelas voltas do motor: um leitor ótico mede diretamente a posição física real da viga em cada eixo, compensando folgas e dilatações térmicas em tempo real.

Calibração Renishaw Ballbar

Cada máquina montada pelo Grupo Lucohe em Portugal e Espanha é aferida dinamicamente com tecnologia **Renishaw Ballbar**, entregando o certificado de circularidade comprovada ao cliente.

TOPO DE GAMA

OptiMAX 60X & 80X Series

O culminar de 30 anos de engenharia da OMAX. Concebida para unidades industriais onde cada segundo de ciclo produtivo conta.

1.778 mm/min

VELOCIDADE RÁPIDA

±0.025 mm

PRECISÃO DE POSICIONAMENTO

Equipamento Avançado de Série:

- ✓ **IntelliVISOR** de manutenção preditiva instalado de fábrica.
- ✓ Cabeça **Tilt-A-Jet** de conicidade zero incluída de série.
- ✓ Compatível com a nova cabeça de 5 eixos **VersaJET®**.
- ✓ Enchimento rápido motorizado para corte submerso silencioso.
- ✓ Dimensões: **60X** (3.100 × 1.575 mm) e **80X** (até 8.200 × 2.000 mm).

**OMAX OptiMAX 60X / 80X**

Consola ergonómica tátil, cabina integral e arquitetura de ponte ultra-rápida



Linha OMAX Series: Ponte Fechada de Alta Rigidez

A comprovada plataforma de engenharia que estabeleceu a liderança mundial da OMAX

PRECISÃO DE PONTE

PONTE FECHADA RÍGIDA

OMAX 5555, 55100, 60120 & 120X

Estrutura com base mineral antivibratória e ponte fechada de grande rigidez, ideal para tolerâncias aeronáuticas e grandes formatos.

MODELO	ÁREA DE CORTE (X × Y)	REPETIBILIDADE
OMAX 5555	1.397 × 1.397 mm (55" × 55")	±0.025 mm
OMAX 55100	2.540 × 1.397 mm (100" × 55")	±0.025 mm
OMAX 60120	3.048 × 1.524 mm (120" × 60")	±0.025 mm
OMAX 120X / 160X	Até 16.000 × 2.032 mm	±0.025 mm

Disponível com cabeça simples, ponte dupla independente ou duas cabeças sobre o mesmo carro para duplicar a produção.



OMAX 55100 Precision Bridge

O centro de corte por jato de água abrasivo mais testado da indústria mecânica

CALDEIRARIA E METALOMECÂNICA

MAXIEM 1515, 1530, 2030, 2040 & 3060

Concebida para serralharias e unidades fabris que necessitam de carregar chapas pesadas com ponte rolante ou empilhador com total liberdade.

Acesso Livre por 3 Lados:

O pórtico aberto permite carregar e descarregar materiais com total segurança e agilidade em qualquer ponto da bancada.

- ✓ Equipada com bombas diretas MAXIEM de 50.000 PSI.
- ✓ Compatível com a nova cabeça de 5 eixos **VersaJET®**.
- ✓ Pacote de software IntelliMAX com atualizações gratuitas vitalícias.
- ✓ Dimensões de mesa até 6,2 × 3,1 metros (MAXIEM 3060).



MAXIEM 1530 Gantry System

Área de trabalho: 3.048 × 1.575 mm • Rápido retorno de investimento para empresas



LUCOHE

Linha GlobalMAX: Entrada Fiável ao Ecossistema OMAX

Desempenho genuíno de acionamento direto com um investimento de capital controlado e acessível

ENTRADA INDUSTRIAL

INVESTIMENTO INTELIGENTE

GlobalMAX 1508, 1530 & 2040

A porta de entrada na tecnologia OMAX. Para oficinas que pretendem corte por jato de água próprio sem prescindir da qualidade americana.

- ✓ **100% ADN OMAX:** Concebida, fabricada e montada pela OMAX nos EUA.
- ✓ **Mesmo Software IntelliMAX:** Exatamente o mesmo algoritmo de corte de 4ª geração.
- ✓ **Bomba Direta GlobalMAX:** 45.000 PSI de alta eficiência com manutenção mínima.
- ✓ **Apoio Técnico Oficial Lucohe:** SAT local e peças em 24h asseguradas.

Máxima Rentabilidade

Substitui importações de baixa fiabilidade por um equipamento industrial fiável com garantia do Grupo Lucohe.



GlobalMAX 1530

Área de corte: 3.050 × 1.530 mm • Pegada compacta e baixos custos operacionais

MICRO-USINAGEM DE PRECISÃO

MicroMAX Abrasive Waterjet

A máxima precisão mundial em corte por água. Projetada para tolerâncias sub-milimétricas em medicina e semicondutores.

PRECISÃO DE POSICIONAMENTO:

± 0.005 mm (5 microns)

Jato micro-abrasivo fino até 0,15 mm • Base mineral isolada de vibrações • Alternativa superior ao fio EDM

COMPACTO PARA I&D E LABORATÓRIOS

ProtoMAX Compact Waterjet

O primeiro jato de água industrial compacto para universidades, centros de I&D e prototipagem ágil de componentes.

ÁREA DE TRABALHO ÚTIL:

305 × 305 mm (12" × 12")

Bomba de 30.000 PSI integrada • Cabina fechada estanque • Software IntelliMAX completo de bancada

Acessórios de Produtividade e Automação OMAX

Ecossistema modular concebido para maximizar a cadência operacional, a automação e a versatilidade de corte

MODULARIDADE



Terrain Follower

Sensor de relevo com proteção contra colisões. Mantém a folga de corte constante sobre chapas onduladas ou empenadas.



Eixo Rotativo (6º Eixo)

Corte submerso de tubos redondos, perfis estruturais e geometrias curvas complexas com rotação contínua.



Tremonha 1.000 kg & SRS

Tremonha de abrasivo de alta capacidade e sistema de extração contínua de lamas (SRS) sem paragens da máquina.



Chiller & Circuito Fechado

Estabilização térmica da água para turnos de corte 24/7 e reciclagem integral de água para descarga zero.

Corte a Frio Puro: Qualquer Material, Espessura Elevada

MULTIMATERIAIS

Zero Afetação Térmica (ZAT = 0): sem tensões residuais, microfissuras nem alterações metalúrgicas

METAIS E LIGAS ESPECIAIS

Aços e Metais Duros

Corta onde o laser de fibra não consegue chegar por limite de espessura ou reflexão:

- **Titânio e ligas aeroespaciais** (Inconel, Hastelloy).
- **Aços antidesgaste** (Hardox 450/500, Aços Ferramenta).
- **Inox de grande espessura** (+150 mm até 300 mm).
- **Metais refletores:** Cobre puro, bronze e alumínio naval.

MATERIAIS AVANÇADOS

Compósitos e Sanduíche

Corte limpo sem delaminação com vácuo suave e pré-furação automática:

- **Fibra de carbono** e painéis de fuselagem estrutural.
- **Painéis em favo de mel** (Honeycomb metálico/resina).
- **Kevlar, fibra de vidro e basalto** sem desfiamento.
- **G-10 / FR-4** e isolamentos dielétricos técnicos.

NÃO METÁLICOS E FRÁGEIS

Vidro, Pedra e Polímeros

A única tecnologia capaz de cortar materiais frágeis sem provocar quebras:

- **Vidro laminado, blindado e ótico** sem microfissuras.
- **Pedra natural, granito, mármore e Dekton / Silestone.**
- **Cerâmicas técnicas e carboneto de silício.**
- **Polímeros técnicos:** PEEK, POM, PTFE, elastômeros.

DISTRIBUIÇÃO OFICIAL • PORTUGAL E ESPANHA

Eleve a Precisão da Sua Fábrica com a **OMAX** e a **LUCOHE**

Solicite um estudo de viabilidade técnica gratuito com o seu desenho DXF ou amostra de material.

Calculamos os tempos de corte exatos, custos de operação e a configuração de máquina ideal para a sua nave.

ATENDIMENTO TELEFÓNICO DIRETO**+34 916 742 434**

Segunda a Sexta • 08:00 às 18:00 h

EMAILS OFICIAIS**Comercial:** info@lucohe.comServiço Técnico: suporte@lucohe.comPeças e Abrasivo: repuestos@lucohe.com**SEDE CENTRAL E SHOWROOM****Grupo Lucohe S.L.**

Calle Ferrocarril 4, 28821 Coslada (Madrid)

Web: <https://lucohe.com/pt/>